浅析广播电视自动播出系统存储技术和维护管理策略

摘　要：广播电视自动播出系统在保证电视节目质量、提高工作人员工作效率上发挥着重要作用，一定程度上满足观众对电视节目的需求。注重广播电视自动播出系统存储技术及维护管理策略研究，对保证广播电视自动播出系统正常运行意义重大。

关键词：广播电视；自动播出系统；存储技术；维护；管理

中图分类号：TN931.2　　文献标识码：A

文章编号：1671-0134（2017）08-085-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.08.031

■文 / 杨成柱

广播电视自动播出系统时效性、高效性、安全性优势明显，被广泛应用在各地区电视台中，使得广播电视的播放质量得以较大提升。如何根据广播电视自动播出系统实际，对其应用的存储技术进行认真分析，提出针对性维护管理措施，受到各地电视台的高度重视。

1. 广播电视自动播出系统构成

广播电视自动播出系统在计算机控制下实现对存储器及硬盘模拟信号的搜集，借助自动播放软件对节目播出表进行编排，利用自动播出卡将视频、音频信号输出。广播电视自动播出系统主要由光传输系统、上载系统、分控系统、播控系统构成，其中光传输系统由光缆、光分支器、发光机组成，负责将广播电视信号传输给网络机房；上载系统可利用高通道或信号源完成审查，因其可以半双工模式运行，对上载资源进行充分利用，不断增加节目存储量；分控系统主要通过主备控制机对主备解码器进行控制，实现广播电视节目的顺利播出；播控系统主要负责控制播出设备、各频道节目的播出，并做播出应急处理。广播电视自动播出系统具有资源共享特点，可提高增加频道的效率，尤其可利用存储系统中的播放文件，构建成新的频道。

2. 广播电视自动播出系统存储技术

存储技术是广播电视自动播出系统中应用的重要技术，为广播电视编排工作的开展提供良好保障，因此，注重对存储技术的研究，有助于了解播出系统的工作原理，以充分挖掘其应用价值，保证广播电视节目稳定、高质量播出。其中在线存储技术、数据归档存储技术以及 RAIN 存储技术是系统最为常用的存储技术。

2.1 在线存储技术

在线存储技术主要有 DAS、SAN，其中前者以开放直连方式实现存储，并通过 SCSI 和服务器主机相连，操作难度较小，而且较为经济，然而存储量扩充比较困难，容易受 SCSI 影响导致运行速率降低，有被 SAN 存储替代的趋势。SAN 为高速子网络或网络存储区域网络，通过分离设备的任意连接进行数据的传输。SAN 存储技术以光纤为数据传输介质，不仅传输性能优良，而且可进行备份及恢复操作，并能存档与检索档案数据、共享服务器数据等。

2.2 数据归档存储技术

众所周知，广播电视处理的信息量非常大，为满足实际工作需要，需拥有更大内存，这就需要应用数据归档存储技术，其不仅对一些应用率不高的电视节目进行归档，而且对于重要文件可进行归档处理，在不影响系统正常运行的基础上，使得内存空间进一步提升。对于使用率较高的电视节目，通常将其放置在前级陈列柜中，为调配提供方便。

2.3 RAIN 存储技术

随着广播电视行业的蓬勃发展，广播电视节目播出过程中对存储空间的要求越来越高，尤其应具备较大容量，而且还能方便在线调用，RAIN 存储技术刚好满足这一需求。RAIN 存储技术将归档存储与在线存储融为一体，其由若干 RAIN 节点构成，每个节点可在预定时间内对存储文件进行自动、全方位的审查，尤其当数据文件受到损坏，会向与其相连的 RAIN 节点发出复制申请，确保整个系统正常的运行。

3. 广播电视自动播出系统维护管理策略

广播电视自动播出系统构成复杂，维护管理的专业性较强，一定程度上增加维护管理难度，为此广播电视台职能部门应提高认识，结合自动播出系统特点，积极寻找有效的维护管理策略，及时发现与解决自动播出系统运行中出现的不良状况，为广播电视节目正常播出提供保障。

3.1 组建专业管理队伍

如上文所述，广播电视自动播出系统构成复杂，融入多种先进技术，对维护管理人员的专业水平要求较高，因此，广播电视职能部门应组建专业的管理队伍，一方面，面向社会及各大知名高校招聘优秀的毕业生。广播电视职能部门应改变用人观，到知名高校招聘一些专业技能扎实、责任心强的高素质人才。同时，提高录用标准，并制定合理的薪资制度，使维护管理人员的能力与薪资相匹配，以提高其工作积极性。另一方面，加强专业人才培养。为给广播电视自动播出系统维护管理提供有力的人才支撑，职能部门应加强专业人才培

养，定期组织维护管理人员，开展自动播出系统维护管理技能培训活动，讲解自动播出系统组成以及子系统工作原理，明确运行中常见故障，分析故障发生原因，并提出有效的预防对策，要求维护管理人员认真学习。另外，定期开展维护管理工作比赛活动，通过比赛使其相互学习，交流维护管理工作经验、技巧，实现维护管理队伍专业水平的整体提升。

3.2 完善维护管理制度

广播电视自动播出系统维护管理工作是一个长期性工作，为提高维护管理工作人员的责任意识，主动发现系统运行中出现的潜在问题，广播电视职能部门应积极完善维护管理工作制度，提高故障排除效率，使系统尽快恢复正常运行。首先，完善日常维护管理制度。广播电视自动播出系统运行中故障的发生具有不确定性，而且故障造成的影响无法估量，因此，广播电视职能部门应制定完善的日常维护管理制度，要求管理人员加强制度内容学习，严格按照规章制度做好各系统运行状况的检查工作，明确软件故障与硬件故障的区别，总结常见故障发生规律及原因，提高维护管理工作针对性。其次，制定维护管理工作归档制度。所谓归档制度要求维护管理人员开展工作时，详细记录维护管理工作内容、发现的问题以及解决问题采用的方法，形成文字资料进行整理归档，为后期维护管理工作的开展提供依据，尤其在系统故障排除上，可提供针对性参考，避免维护工作的盲目性。最后，实行维护管理工作责任制。为使维护管理人员充分发挥工作职责，以高度的责任心开展工作，广播电视职能部门应实行工作责任制，明确不同维护管理人员职责及出现问题后接受的惩罚，给维护管理人员施加一定压力，提高维护管理工作的自觉性。

3.3 强化设备维护管理

广播电视自动播出系统由很多设备构成，其中任何一个设备出现问题，都会给系统的正常运行造成影响，尤其部分设备对运行环境的要求较高，为防止运行中故障的发生，广播电视职能部门应提高认识，积极采取措施强化设备维护管理工作。首先，明确设备维护管理流程。开展系统设备维护管理工作时，要求维护管理人员明确不同设备类型型号以及相关工作流程，尤其应详细了解维护管理工作中应注意的事项，充分准备所用仪器，做好仪器的校验，为维护管理工作的顺利开展奠定基础。其次，做好系统设备性能定期检查。维护管理人员应详细了解各个设备运行状态，根据设备重要程度及投入使用时间，制定合理的检查次数，尤其增加对重要设备、故障发生率较高设备的巡视、检查频率，及时发现与解决运行中的潜在问题。最后，营造良好的设备运行环境。为保证广播电视自动播出系统相关设备性能的充分发挥，维护管理人员应充分认识到环境因素造成的不良影响，尤其应保证所处环境温度处在最佳工作要求范围内。同时，还应做好机房的清洁工作，防止过多灰尘进入到设备中，因电子元件接触不良而发生故障。

3.4 落实维护管理细节

广播电视自动播出系统维护管理工作中细节落实是否到位，往往给整个系统安全、稳定运行构成威胁，为此，广播电视职能部门应结合维护管理工作特点，制定相关对策，保证维护管理工作细节的认真落实。首先，做好维护管理工作总结。要求维护管理人员结合自身工作，做好维护管理工作总结，分析维护管理工作中容易遗忘的内容，以及应该注意的事项等，详细标注维护管理工作应认真落实的细节，起到时刻提醒自己的目的。其次，明确频道故障解决方法。广播电视自动播出系统频道故障较为常见，因此，维护管理人员应对频道故障类型进行分类，分析解决故障的方法，如明确频道调制器检查流程，以尽快分析出故障原因。最后，注重重要数据的备份。为防止系统故障造成重要数据的丢失，维护管理人员应做好重要数据的备份，并加强管理防止备份的丢失，降低系统故障造成的损失，为广播电视节目更好地播出奠定基础。

4. 结论

广播电视自动播出系统保证了广播电视节目的顺利播出，在促进我国广播电视事业蓬勃发展上做出重要贡献。为保证系统的正常运行，更好地满足人们对广播电视节目的播出需求，有必要对其存储技术及维护管理工作进行深入研究。本文通过研究得出以下结论：

（1）广播电视自动播出系统具有很多优点，但其构成复杂，给维护管理工作提出的要求较高，因此，应引起广播电视职能部门的高度重视。

（2）存储技术水平一定程度上影响广播电视自动播出系统性能，因此应做好在线存储技术、数据归档存储技术、RAIN 存储技术的研究，把握存储技术发展趋势，及时扩展存储容量，更好地满足广播电视节目播出需求。

（3）广播电视自动播出系统性能的正常发挥离不开工作人员的维护管理，因此，职能部门应组建高水平的维护管理队伍、积极完善各项管理制度，尤其应强化硬件设备管理，要求维护管理人员认真落实工作细节，为广播电视自动播出系统的正常运行做好铺垫。媒

参考文献

[1] 熊景强．广播电视自动播出系统存储技术和维护管理策略探析 [J]. 科技传播，2016（24）：47，49.

[2] 冷毓清．广播电视硬盘自动播出系统的应用与管理维护 [J]. 西部广播电视，2016（06）：170.

[3] 林浇浇．浅析广播电视自动播出系统存储技术和维护管理策略 [J]. 计算机光盘软件与应用，2014（18）：162-163.

[4] 海泉．广播电视自动播出系统存储技术和维护管理 [J]. 西部广播电视，2013（13）：131，133.

[5] 孟佳佳．电视全台网自动播出系统—系统管理子系统的设计与实现 [D]. 电子科技大学，2012.

（作者单位：山东省滨州市邹平县广播电视台）